

O AUXILIADOR

DA

INDUSTRIA NACIONAL.

SESSÃO DO CONSELHO DO DIA 6 DE MARÇO DE 1862.

PRESIDENCIA DO EXM. SR. MARQUEZ D'ABRANTES.

Achando-se presentes os Srs. conselheiros marquez de Abrantes, Dias de Carvalho e Lourenço Vianna, Drs. Souza Rego, Burlamaque, Lucio Brandão, Raphael Galvão, Americo Monteiro de Barros o Onofre, Colin, Lagos Fernandes da Cunha, Virginio de Brito, Azevedo e Reis Brandão.

Foi lida e approvada a acta da sessão antecedentê.

EXPEDIENTE.

Aviso do ministerio de Agricultura, pedindo informações sobre os requerimentos e desenho de um novo systema de dar corda em relógios, de que é inventor Emilio João Gondolo, que solicita a concessão de privilegio exclusivo para uso de sua invenção.—A' secção de Maquinas.

Idem transmittindo para uso da Sociedade, um exemplar do relatorio apresentado pela commissão da Exposição Agricola e Industrial da provincia do Pará no anno passado.— Recebido com agrado.

Idem, pedindo informações sobre o requerimento em que

Domingos Martinos, que diz ter inventado uma maquina de lavar roupa superior ás conhecidas actualmente, solicita privilegio para usar da referida invenção.— A' secção de Maquinas.

Idem, pedindo informações sobre o merecimento e utilidade da memoria de Chevanel & Desgranges ácerca da extracção de metaes preciosos.—A' secção de maquinas.

Idem, requisitando sementes das melhores qualidades do café, e instrucções que guiem os lavradores no plantio e preparo desse genero, afim de serem remetidas á presidencia do Rio de Janeiro para as distribuir pelas camaras municipaes de Maricá e Araruama, que as solicitáram.— A' mesa.

Idem, pedindo para remetter uma porção de sementes de trigo e algodão á presidencia de Minas Geraes, quo as requisita, para distribuir pelos lavradores da cidade da Companhia.—A' mesa.

Idem, remetendo copia do officio da camara municipal de Vassouras, afim de que a sociedade emitta o seu juizo sobre diversas proposições do mesmo officio relativas ao mal que tem atacado os cafeseiros daquelle municipio.— A' secção de Agricultura.

Idem, pedindo para remetter á presidencia do Amasonas sementes de tabaco, chá e trigo, afim de serem distribuidas pelos lavradores daquelle provincia.—A' mesa-

Idem; pedindo informações sobre o requerimento em que José Lucio Monteiro solicita privilegio para introduzir no Imperio um processo do sua invenção, e que tem por fim tornar impermeavel á agoa a roupa propria da estação chuvosa.—A' secção de Industria Fabril.

Officio do presidente da provincia de S. Pedro do Rio Grande do Sul, declarando que o colono Eduardo Bcrowski não se presta a dar esclarecimento algum sobre o especifico por elle descoberto para impedir o desenvolvimento do gorgulho, da borboleta e outros insectos nos cereaes e legumes, sem fixar-se antes a quantia que se marcará como premio, e que lhe será entregue sómente depois do approvado o preservativo por ello empregado.— A' secção de Agricultura.

Officio do Sr. director central da secretaria d'agricultura,

remettendo, para uso da Sociedade, a collecção das leis do anno passado.—Recebido com agrado.

Officio do Sr. Dr. Francisco Octaviano de Almeida Rosa, podendo dispensa do cargo de conselheiro para que foi nomeado, allegando como motivo o ter uma vida laboriosa, que o tolhe do aceitar commissões.—Inteirado.

Officio do Sr. padro Antonio Caetano da Fonseca, da villa do S. Paulo de Muriahé, acompanhando uma memoria por elle escripta sobre a cultura do algodão herbaceo, que offerece á Sociedade para della fazer o uso que mais conveniente julgar.—Recebido com agrado, e remettido á redacção.

Officio do Sr. barão de S. Luiz, solicitando algumas sementes de algodão, o o que so houver escripto a respeito da sua cultura.—A' mesa.

Officios dos Srs. Antonio Dias Pavão, Antonio José de Oliveira Sampaio e Manoel Simão Gonsalves, de Itaguahy, declarando quo por incommodos de saude, não podem promover entro as pessoas residentes no seu municipio a subscripção, de que foram encarregados pela Sociedade, para, com sou producto, não só se mandar vir da Arabia mudas e semontes de café, como tambem erigir-se uma estalua ao chanceller João Alberto Castello Braneo, introductor do café nesta provincia.—A' mesa.

Officio do Sr. Silvino José da Costa, da Bella Alliança, declarando igualmente por estar soffrendo molestias chronicas do peito, não póde promover a referida subscripção, e indicando para supprir a sua falta os Srs. commendador José do Souza Breves, o tenento coronel Antonio Luiz da Silveira, e o barão do Turvo.—A' mesa.

Officio do Sr. José Hormeyer, do Vienna d'Austria, pedindo algumas sementes de café, algodão e mudas de canna para a sua *serre chaude*, e tambem o exemplar do *Auxiliador* em que está publicado o memorial que o Sr. José Francisco do Oliveira offereceu á Sociedade sob o titulo *Observações sobre as causas da destruição dos cafesaes, sobre a cultura e tratamento, uso e preparo das suas colheitas*.—A' mesa.

Officio do Sr. Justino do Carmo, do S. Fidelis, pedindo algumas sementes de algodão e mudas do canna.—A' mesa.

Offício do Sr. João da Costa Freitas, agradecendo por ter sido approved socio effectivo.—Inteirado.

Foram recebidos com agrado 2 numeros da *Revista Commercial* de Santos ; e o *Almanak commercial, administrativo e industrial do Maranhão para o anno de 1862*, offerecido, em nome de seu redactor, pelo Sr. Colin.

ORDEM DO DIA.

O Sr. Fernandes da Cunha apresentou a seguinte proposta :

« Proponho que a Sociedade Auxiliadora nomeie uma commissão para representar no acto solemne da inauguração da estatua equestre do Fundador do Imperio. Em 1º de Março de 1862.— *Fernandes da Cunha.* »

Foi approveda, sendo nomeados os membros da mesa, e os presidentes e secretarios das secções, ficando, por consequente, a commissão composta dos seguintes Srs. :

Conselheiro Marquez de Abrantes.

Antonio Luiz Fernandes da Cunha.

Dr. Antonio José de Souza Rego.

Dr. Frederico Leopoldo Cesar Burlamaqui.

Augusto Frederico Colin.

Tenente coronel Jacintho Vieira do Couto Soares.

José Albano Cordeiro.

Dr. Augusto Dias Carneiro.

Dr. Raphael Archanjo Galvão.

Dr. Manoel de Oliveira Fausto.

Braz da Costa Rubim.

Conselheiro José Pedro Dias de Carvalho.

Dr. José Mauricio Fernandes Pereira de Barros.

Dr. Gabriel Militão de Villanova Machado.

Dr. Francisco Carlos da Luz.

Joaquim Antonio de Azevedo.

Francisco Corrêa da Conceição.

Dr. José Augusto Nascentes Pinto.

Em seguida foram nomeados os Srs. Dr. Burlamaqui;

Colin e Azevedo para a commissão que tem de redigir o projecto substitutivo ao do Sr. Azevedo para a divisão do paiz em tantos districtos agricolas quanto forem os seus municipios.

Nada mais havendo a tratar-se levantou-se a sessão.

INDUSTRIA FABRIL E AGRICOLA.

ALABASTRO. — MARMORE ARTIFICIAL. — EMPREGO DOS CALCAREOS E DO GESSO NAS ARTES E NA AGRICULTURA. — PHOSPHATOS, E DE SEUS EMPREGOS NA AGRICULTURA.

(Continuação.)

II.

MARMORES.

Antigamente o nome de *marmore* foi dado indistinctamente a todas as pedras susceptiveis do polimento applicaveis á escultura e ás decorações d'architectura. Mas entre as pedras comprehendidas nesta denominação, os mineralogistas têm reconhecido não sómente um grande numero de pedras calcareas, como tambem muitas outras de composição mui differente, taes como as serpentinas, os podings e brechas, os bazaltos, o, sobre tudo, os porphyros. Assim, por exemplo, o *marmore lacedemonium*, tão afamado entre os antigos não é, segundo as observações do Blobaye, um verdadeiro marmore verde, como ainda ha pouco se pensava, nem mesmo a magnifica brechia designada com o nome de marmore da Laconia e de Thessalonica, porém sim um ophito ou porphyro verde manchado de branco; os denominados marmores verdes d'Italia, são em grande

parte, sobre tudo o *verde di prato*, serpentinias misturadas com algumas veinulas de calcareos.

Os mineralogistas restringiram esta expressão sómente pedras calcareas, separando os marmores propriamente ditos de todas as outras pedras duras susceptiveis de polimento, como os granitos, os porphyros, os jaspes, os pings, etc.

Convém tambem fazer entre os verdadeiros marmor uma distincção, que não deixa de ter certa importancia uns são marmores compactos, que parecem algumas vezes massas de conchas; outros têm uma textura granulosa, saccharoide, ou de grão salino: taes são os marmores *estruarios*; outros, finalmente são compactos ou sublamellares e estes é que são especialmente empregados nas decorações da architectura. Os calcareos mui compactos são em geral mais ou menos misturados, de côres menos vivas e de brilho polido pouco brilhante, e, como são mais communs do que os outros, gosam por isso menos estimação. A' segunda especie pertencem os afamados marmores de Carrara, de Paros, e o Cipolino.

Cada paiz tem por assim dizer as suas variedades particulares, variedades que ás vezes se encontram na mesma pedreira. O numero e variedades de marmores que têm recebido um nome, é immenso.

O Museu Nacional, que aliás é pouco rico em amostras desta substancia, possui cousa de 120 exemplares, e cada um delles tem um nome differente.

Cada logar, cada pedreira, cada camada, póde offerecer uma infinidade de variedades pelos matizes, a vivacidade da mistura, a disposição das côres, por uma multidão d'accidentes, pela presença ou ausencia de restos organicos, mistura de substancias oxtranhas, etc. O maior numero destas variedades têm no commercio um nome particular e valor differentes; algumas vezes se ajuntam a estes nomes um ou mais epithetos, e basta o menor accidente para que os artistas que trabalham os marmores imponham um nome a algumas lages, tiradas muitas vezes do mesmo fragmento que muitas outras.

Para classificar os marmores, Boudant estabeleceu quatro grandes divisões, e entre ellas distribuiu os marmores

mais notáveis. Admittindo estas divisões, todos os marmores podem dividir-se em 4 classes, que são :

- 1.º Os *marmores simples*, de uma só côr e veiaados ;
- 2.º Os *marmores brechas* ;
- 3.º Os *marmores compostos* ;
- 4.º Os *marmores lumachellas*.

Os *marmores simples* não encerram senão carbonato de cal mais ou menos corado por certas materias, que de ordinario são oxidos de ferro, de manganez, etc.

Muitos são de uma só côr, como os brancos, saccharoides ou *salinos*, como os de Paros, Pentelico, de Luni (1), do Carrara, etc., conhecidos com o nome de *marmores estatuarios*.—Os *marmores pretos*.—Os *marmores vermelhos* (*vermelho antigo*, *Griotte d'Italia*).—Os *marmores amarellos*, taes como o *amarello antigo*, o *amarello de Sienne*, o *amarello do Egypto*. etc.

Os *marmores simples veiaados* apresentam um grande numero de variedades. Uns são brancos com veios cinzentos; outros, como o *cipolino* de Genova, têm o fundo branco com veios de mica ou de talco; outros são *azulados*, *rosados*, *viôletas*; muitos são de fundo preto veiaados de branco, como o *grande antigo*, ou de amarello (*Portor*); escuros, veiaados de branco (*Sant'Anna*), d'azul (*azul turquino*,—*azul antigo*,—*pequeno antigo*); vermelhos, uns listados, como o *sicilia*, outros veiaados de branco, taes como o *languedoc*, o *grande vermelho*, o *falso griotte*, o *marmore antigo*.

Tambem se enumeram marmores veiaados de fundo amarello, que se tiram do mesmo logar donde se extrahе o amarello de Sienne, taes como o *nanquin* ou côr de ganga, o *S. Remy*, etc.

(1) Estas tres especies de marmores serviram para crear quatro das mais famosas estatuas. A *Venus de Medicis* é de marmore de Paros; o *Baccho indiano* foi feito com marmore Pentelico (do monte Penteles ou do monte Hymette, perto de Athenas); com o de Luni (na Toscana) se fabricou o *Antinous do Capitolio* e o *Apollo do Belvedere*.

Os *marmores brechas* são, uns compostos de fragmentos de diversas côres, reunidos por um cimento calcareo, outros formados de veios que dividem a massa em peças que parecem ser outros tantos fragmentos reunidos.

Distinguem-se as *brechas* e as *brocatellas*. As primeiras apresentam grandes peças, e as segundas fragmentos muito mais pequenos.

O numero dos marmores brechas é muito consideravel, e se distinguem pela côr da massa e pela dos fragmentos.

Chamam-se *brechas universaes* áquellas que apresentam partes isoladas de todas as côres.

As mais afamadas são—o *grande luto*, e o *pequeno luto*, que apresentam fragmentos angulosos brancos sobre um fundo negro; a *brecha d'aix*, de fragmentos amarellos e côr de violeta; a *brecha violeta* de Sarravezza, na Italia, a *brecha violeta antiga*, de fundo côr de violeta com fragmentos brancos, um dos marmores mais estimados; a *brecha de vilette*, com o mesmo fundo, porém acinzentado, com manchas brancas ou amarelladas; a *brocotella* d'Hespanha, de massa côr de borras de vinho com pequenos grãos arredondados de côr amarella clara.

Os *marmores compostos*, são calcareos que encerram substancias extranhas, dispostas umas vezes em folhetas mais ou menos onduladas, outras vezes em nodulos mais ou menos volumosos, que muitas vezes dão a esses calcareos uma apparencia fragmentaria, que os faz designar algumas vezes com o nome de brechas. A materia extranha é quasi sempre a serpentina, como acontece no *verde antigo*, formado de calcareo saccharoide e de serpentina verde, um dos mais bellos marmores conhecidos; o *verde do Egypto*, o *verde mar*, o *verde de Suza*, o *verde de Florença*, nos quaes a serpentina é mais abundante; outras vezes a serpentina alterna com a mica, e então o marmore toma o nome de cypolino, ou em folhetas onduladas, como no marmore Campan. Entre os marmores desta classe, cita-se a especie de marmore de Florença a que se deu o nome de *marmore ruiforme*, calcareo muito argilo-ferruginoso, onde se notam especies de desenhos angulosos de uma côr pardo-amarellada sobre fundo cinzento, que se assemelham a torres ou a edificios *arruinados*.

Os *marmores lumachellas*, assim designados do italiano *lumaca* (*caramujo*), são aquelles que encerram os restos de conchas terrestres e maritimas, algumas vezes confusamente accumuladas umas sobre outras, ora disseminadas em uma massa mais ou menos homogenea. Existem muitas variedades.

O *pano mortuario*, tem um fundo negro com conchas conicas.

O *lumachella* de Narbona, fundo negro e belemnites brancas disseminadas.

O *lumachella de Lucy*, tem um fundo quasi preto com linhas curvas, que são pedaços de conchas bivalvas.

O *pequeno granito*, muito usado para cobrir os moveis, tem um fundo negro com uma immensa quantidade de orinities disseminados.

O *lumachella d'Astracan*, é pardo com numerosas conchas de uma côr amarella alaranjada.

O *lumachella da Corinthia*, é muito estimado pelo seu brilho nacarado e cambiante.

Os artistas que trabalham o marmore distinguem em todas as variedades os *marmores antigos* dos *marmores modernos*; os primeiros são, em hypothese, aquelles cujas pedreiras se acham hoje desconhecidas ou abandonadas, e que não se encontram mais senão nos monumentos antigos; os ultimos são aquelles que se exploram actualmente em diversos logares. Esta difinição está longe de conservar o seu rigor na pratica; porque esses artistas dão o nome de marmores antigos aos marmores extrahidos das pedreiras actuaes, afim d'augmentar-lhes o valor. Póde-se, em geral, dizer que se denominam marmores antigos a todos aquelles que, por sua belleza, podem rivalisar com os marmores empregados pelos antigos, ao menos em referencia a cada especie.

III.

GESSO.

O genero *gesso* ou *gypso* póde ser dividido quanto á sua composição em duas especies — *karstenito* (sulfato de cal

hydratado) e em *selenito*, ou gesso propriamente tal (sulfato de cal anhydro), e quanto á sua contextura em *gesso terroso* ou *compacto*, e em *gesso fibroso* ou *lamelloso*. Quanto ás côres, ellas são tão variadas em consequencia das misturas, que seria fastidioso ennumerar-as.

O karstenito fórma algumas vezes massas consideraveis, que se encontram particularmente na junção dos terrenos de crystallisação com os de sedimento. Encontra-se o karstenito na parte inferior dos terrenos de sedimento, principalmente com os depositos de sal gemma, apresentando quasi sempre, neste ultimo caso, a estructura fibrosa, o que acontece igualmente ao selenito.

Este ultimo de alguma sorte pertence a todas as especies de depositos que existem sobre a superficie da terra, sendo particularmente abundante nos terrenos sedimentarios, excepto na formação dos calcareos jurassicos ou oolíticos.

Em quasi todas as partes medias do terreno de sedimento, o gesso anhydro está sempre acompanhado de sal commum, e algumas vezes d'enchofre.

IV.

ALABASTRO.

Os calcareos concrecionados susceptiveis de um bello polimento, taes como os que resultam do stalactites e stalagmites, que se encontram nas cavernas dos paizes calcareos, tomam nas artes nome de alabastro calcareo.

Procurando-se as partes mais espessas dos stalactites e dos stalagmites, que apresentam uma côr branca levemente amarellada com uma bella simitranparencia e veios de um branco leitoso, tem o que se convencionou chamar *alabastro antigo* ou *alabastro oriental*. Extrae-se igualmente as partes compostas de camadas pararellas bem distinctas, planas ou curvas, umas quasi transparentes, outras levemente translucidas, ou ambas tendo o mesmo gráo de translucidez, differentes pelas côres ou pelos matizes, e tem-se então o *alabastro veiado*, ou *marmore onix*, ou *marmore agatha*, de cujas variedades a mais estimada é a de côr de mel com zonas mais escuras, mas sem fazerem um contraste

demasiadamente brusco; a sua estrutura deve ser compacta, de brilho gordo, e este alabastro ainda gosa de maior estimação quando o tecido levemente fibroso, produz um certo reflexo sedaceo. Tambem se empregam as variedades que apresentam manchas irregulares sobre um fundo de diversas côres, preferindo-se as côres de cera ou de mel: taes são os *alabastros mosqueados*. Finalmente, tambem se empregam os *alabastros unidos*, ou de uma só côr, porém sempre translucidos.

Os gessos compactos, brancos ou côr de leite, levemente translucidos, e que facilmente se trabalham, tem o nome de *alabastro gesso* ou *alabastrito*. Encontram-se algumas variedades coradas d'amarello, pardas, etc., com veios ou zonas mais desmaiadas ou mais escuras, que se assemelham ao alabastro calcareo, porém muito inferiores em brilho e belleza.

Veremos depois que tambem se emprega o karstenito, com os nomes de *marmore de Vulpino*, de *marmore azul de Wurtemberg*, e de *Bardiglio*.

V.

DOS EMPREGOS DOS CALCAREOS E DA CAL NAS ARTES.

CALCAREOS COMMUNS,— CAL,— MARMORE,— ALABASTRO.

Já vimos que os calcareos se podiam dividir em 4 classes: calcareos communs— marmores, comprehendendo o alabastro—, calcareos pulverulentos, e calcareos tufosos ou *travertino*.

Os calcareos communs são aquelles que, não podendo receber o polimento, o lustre que requer a arte do marmorista, não serve para marmores. O emprego destes calcareos é muito vasto; e pôde-se dizer que ninguem, a não ter vivido sempre em uma casa de madeira, em um palheiro ou debaixo de uma tenda, desconhece os seus usos, porque elles são empregados nas construcções dos edificios em peças de cantaria ou de alvenaria, em tijollos, etc., convertidos em cal, que serve para fazer as argamassas com que

se liga essas peças, nos reboques, e finalmente na pintura desses edificios por humildes que sejam.

A cal é o resultado da calcinação dos calcareos, que lhes faz perder a agoa e o acido carbonico. Applicando um calor conveniente aos calcareos, estes se convertem em cal, que têm o nome *d'extincta* ou *apagada* quando se lhes lança agoa em quantidade sufficiente, e de *viva* ou *virgem* no estado em que sahe do forno. Esta ultima tem usos limitados nas artes, e muitos na agricultura ; a primeira é geralmente empregada na composição das *argamassas*.

Desde tempos immemoriaes que se faz uso da cal misturada com diversas substancias em pó, para formar o cimento que deve unir as pedras entre si.

Todas as variedades de calcareos podem dar cal (1), mas nem todas dão cal igualmente propria para todos os usos. Em geral pôde-se distinguir nas artes tres especies de calcareos proprios para a fabricaçã da cal, ou antes tres especies de caes que resultam da maior ou menor quantidade de materias misturadas com os calcareos : a *cal gorda* a *cal magra*, e a *cal hydraulica*. Pela extimção, a primeira absorve uma maior quantidade de agoa, e leva mais tempo a endurecer ao ar ; nos logares humidos ou de baixo da agoa, esta especie nunca adquire solidez. Todavia ella é a mais frequentemente empregada, e por duas razões ; a primeira por ser a mais commum, e em segundo logar porque na fabricaçã da argamassa ella supporta maior quantidade de arêa e de barro, e absorve mais agoa, fornecendo por consequencia maior quantidade d'argamassa debaixo de um peso ou medida determinada comparativamente com as outras. Disto resulta uma grande economia para os constructores de obras, pois que o barro e a arêa são sempre muito mais baratos do que a cal.

A cal magra deve ser considerada como superior á *gorda* para as construcções, porque endurece promptamente ao ar, mesmo nos logares humidos ; mas tambem ella é menos economica porque absorve pouca agoa, e não se liga com muita arêa.

(1) Escusò dizer que tambem se fabrica cal com as conchas, os mariscos, e as ostras, que tambem são calcareos.

A cal hydraulica endurece não sómente nos logares humidos, como tambem debaixo d'agda, mas sem nenhum genero de mistura ; por consequencia ella é a melhor que se póde empregar em todas as obras hydraulicas, para os alicerces nos logares humidos, etc.

E' difficil indicar quaes são as variedades dos carbonatos de cal que produzem estas differentes especies de cal. Entretanto parece que as variedades mais livres de materias extranhas são as que produzem a cal gorda, e que as outras são produzidas pelos carbonatos mais ou menos misturados com silicatos d'aluminia. Em geral, as variedades de carbonatos mais compactos e mais seccos dão caes magras, e as variedades terrosas, de um branco sujo ou cinzento, d'ordinario abundantes no terreno jurassico, são as que dão as melhores caes hydraulicas.

A cal hydraulica é extremamente importante, por quanto sómente com ella é que se póde fazer argamassas proprias para unir as pedras, nas construcções que se deve fazer debaixo d'agda. A mesma cal póde ser empregada para fazer verdadeiras pedras apropriadas immediatamente a differentes usos. Por exemplo, quer-se fazer pilares de pontes, bases, muros de represa, etc., nas margens ou no meio de um rio, basta fazer um simples recinto de taboas e derramar dentro desse recinto tanta cal hydraulica quanto elle possa conter. Usa-se de um processo analogo para construir paredões e abobadas de subterraneos em logares humidos. Convém em todos estos casos lançar pedaços de pedras ou de tijollos na massa ainda pastosa, afim de evitar que, pela sua contracção, as obras não fiquem doffeituosas ou rachadas. Estas construcções, e outras analogas, são sempre feitas em moldes de madeira, onde se lança por partes o cimento bem amassado, com pedras ou tijollos. A argamassa hydraulica é conhecida com o nome de *beton*. Na Inglaterra e na Hollanda prepara-se com oste beton pedras artificiaes muito solidas, o que se moldam segundo as fórmias e as dimensões que se lhes quer dar e conforme a obra a que são destinadas.

Já vimos quo se reconhecem os calcareos pela effervescencia que elles formam com os acidos ; mas como este phenomeno é commum a todos os carbonatos, póde haver

confusão, e demais não é possível saber-se d'antemão qual a especie de cal. Em todo caso convém submetel-os á calcinação, expondo os seus fragmentos á acção de um fogo continuo, conservando-os em calor vermelho durante algumas horas. Pese-se préviamente os pedaços antes de os submeter ao fogo, e depois da calcinação; mergulhe-se os pedaços calcinados em agoa durante dous ou tres minutos, e exponham-se ao ar. Se a materia fôr um calcareo, observar-se-ha: 1° uma diminuição no peso, que nunca será menor de um terço e nunca maior de metade; 2° a pedra calcinada exposta ao ar, se reduzirá a pó no fim de algum tempo, e neste estado o seu volume augmentará de duas até cinco vezes se a cal fôr gorda, pouco ou nada se a cal fôr magra, e diminuição notavel do volume se a cal fôr hydraulica. Demais, esta ultima indicação ficará confirmada, se a cal posta n'agoa solidificar-se em mais ou menos tempo.

As pedras calcareas puras não contêm senão cal, acido carbonico e agoa; as outras especies podem conter até quinze misturas differentes, que combinadas em diversas proporções produzem uma infinidade de variedades.

E' por tanto difficil reconhecer pelos seus caracteres physicos ou exteriores as pedras proprias para darem caes gordas ou magras. Mas pôde-se chegar a este resultado empregando o acido chlorhydrico; pesando uma certa quantidade de um calcareo qualquer, esse acido dissolverá o carbonato, e deixará intacta a materia argilosa. Lave-se esse precipitado insolúvel, e pesando-o, depois de secco, reconhece-se a quantidade de carbonato calcareo. Geralmente, as melhores caes hydraulicas são aquellas que contêm maior quantidade de silicatos d'alumina.

E' raro o emprego da cal só como argamassa, salvo quando ella já se acha muito misturada com materias aluminosas e siliciosas, como acontece com as caes hydraulicas. Incorpora-se com ella arêa, e diversas especies de materias argilo-siliciosas, cujo fim evidente é obter, tanto quanto é possível, uma prompta solidificação. Desgraçadamente estas misturas, aliás de grande importancia para a architectura, nem sempre são feitas de modo a alcançar realmente o fim que se tem em vistas. No maior numero de casos as misturas com a cal consistem em arêa e em pó

grossoiro de louça ou de tijollos velhos, cujo effeito unico, é sem duvida muito util, consiste em impedir a diminuição de volume que a cal diluida n'agoa experimenta durante a dessecação ; porém de nenhum modo taes misturas podem apressar a consolidação, e não são quasi de nenhuma utilidade sob este ponto de vista, se por ventura a cal não têm por si mesma as convenientes propriedades. Todavia podemos aproximar-nos deste alvo por meio de misturas mui intimas, empregando materias argilo-siliciosas reduzidas em pó fino, e amassando-as o mais exactamente possivel com a cal. Foi deste modo que os romanos, a quem os braços e o tempo nada custavam, conseguiram fazer os cimentos tão solidos que hoje se admiram nos seus monumentos.

Consegue-se obter excellente cimento hydraulico com todas as especies de cal pelo processo de Vicat, que consiste em deixar apagar a cal ao ar, e em misturar-lhe tão exactamente quanto é possivel o pó obtido, em dóses sufficientes, de materias argilo siliciosas; em fazer uma massa da mistura, ajuntando-lhe uma pouca d'agoa, e com ella formar bollas que se deixam seccar bem, e que se levam de novo ao forno como se se quizesse calcinar pedra de cal. Esta segunda calcinação produz o mesmo effeito como a primeira sobre um calcareo hydraulico natural. Este processo tem o inconveniente de ser bastante dispendioso, porém ainda assim não deixa de ter muita utilidade de todas as vezes que não se póde obter directamente cal propria para as construcções que se tem em vistas, sobre tudo nas grandes construcções hydraulicas.

« Acreditou-se durante muito tempo, diz Bendant, que no dessecação de um cimento, a cal tornava a combinar-se com o acido carbonico da atmospherá, e que a massa adquiria a maxima solidez quando toda a cal se achasse totalmente convertida em carbonato. Por esta razão, dizem, é que achamos nos antigos monumentos romanos cimentos mais solidos do que os nossos ; mas isto é um erro, porque os cimentos romanos não encerram a dóse d'acido carbonico necessario para saturar a cal, e é evidente desde então que existem silicatos e aluminatos de cal que se formaram posteriormente ao emprego da materia ; devendo notar-se que a dureza desses antigos cimentos é tanto maior quanto me-

nor é a quantidade d'acido carbonico. Estas observações fazem ver quanto é importante escolher de preferencia as pedras de cal siliciosas e aluminosas, ou quando não é possível obtel-as, preparar convenientemente as misturas que é necessario introduzir. »

Todas as materias, mesmo as siliciosas, não são igualmente proprias para serem misturadas com a cal e fabricar bons cimentos; as melhores são aquellas que experimentaram um gráo mais ou menos avançado de calcinação ou de vitrificação.

Emprega-se frequentemente os restos de louças, as escorias dos fornos, ou os residuos que resultam do carvão de pedra ou dos schistos betuminosos, ou materias cosidas e scorificadas preparadas expressamente, como os schistos queimados, etc.

Encontra-se todavia na natureza certos materiaes que se podem empregar, e que effectivamente se empregam com muita vantagem em certas localidades, taes como os restos escoriaceos dos vulcões, que se designam com os nomes de *puzzolanas* e de *trass*.

Um profundo pensador disse : « Os que divertem o povo custam-lhe cem vezes mais caro do que aquelles que o instruem. » O homem util gosa cem vezes de menos renome e certamente de muito menor estima, do que aquelles que fallam á imaginação ou ás paixões. Não nos deve portanto causar espanto de que os homens em geral attribuem maior valor ao que lhes serve de luxo e de ostentação do que aos objectos eminente uteis porque satisfazem as suas necessidades reaes. O diamante é composto da mesma materia que o carvão de pedra; entretanto que enorme differença nos respectivos valores, que estão na razão inversa da utilidade !

A cal serve aos homens para a satisfação de uma multidão de necessidades, as quaes não poderiam ser satisfeitas se ella não existisse (1); todavia o commum dos homens não dá nenhum apreço aos calcareos ordinarios, reservando toda a sua estima para os marmores. Entretanto a cal é um artigo de primeira necessidade tanto para o rico como para

(1) Fabricação da cal—vide o *Auxiliador* de Agosto de 1856.

o pobre ; o marmore é sempre um objecto d'ostentação que, por assim dizer, assiste ao nascimento dos afortunados, e cobre a sua sepultura.

Mas ainda nisto se mostra o dedo da Providencia que quiz attenuar os effeitos da desigualdade das fortunas, dando aos ricos o gosto do superfluo e a vaidade de uma futil ostentação.

Como quer que seja, é certo que a extracção e o preparo dos marmores constitue uma industria de grande valor em muitos paizes.

O *Auxiliador* já tratou da parte technica dos calcareos, descrevendo os processos da fabricacão da cal e do modo de preparar e polir os marmores (1). Aqui nos limitaremos aos empregos geraes deste, ultimo, como já fizémos ácerca da cal, excepto no que diz respeito aos seus usos na agricultura, do que trataremos mais adiante.

Pouco temos a acrescentar ao que já dissemos sobre as innumeradas variedades de marmores, e ácerca da sua applicação ás obras da arte: é impossivel passar de generalidades porque isso depende dos caprichos do luxo e da habilidade dos artistas,

As pedras compactas ordinarias servem para peças de cantaria, tijollos de ladrilho, e para outras obras que exigem solidez. As que são susceptiveis de um bello lustre, e offerecem outras bellezas exigidas pelo luxo, são empregadas na esculptura, nas decorações da architectura, e para muitos e variados artefactos.

Os marmores perfeitamente branco, de grão semelhante ao do assucar, são os unicos empregados na arte do esculptor para a fabricacão das estatuas, e por isso se lhes deu o nome de *marmores estatuarios*.

Os marmores que mais convêm á architectura, são em geral as variedades, compactas, que apresentam uma fractura desigual, plana ou irregular, baça ou de côr terrosa, e as que são formadas de conchas ligadas entre si por um cimento simi-crystallino e simi-terroso.

Estas variedades abundam principalmente nos terrenos

(1) Processo de polir os marmores— vide o *Auxiliador* de 1846, pag. 93.

secundarios e terciarios. Destes dous terrenos é que têm sido extrahidos quasi todos os marmores que entram na composição dos monumentos do mundo civilisado. Os calcareos empregados em França são tirados deste ultimo terreno.

Os marmoristas francezes distinguem muitas variedades proprias para tal ou tal uso, que designam com os nomes de *pierre de liais, cliquant, banc franc, pierre de roche, lambourde*, etc.

Emprega-se tambem em muitos logares os calcareos dos depositos modernos, alguns excellentes para simples cantarias ou marmores : taes são os *travertinos* empregados na Italia nos tempos antigos, e na maior parte dos monumentos modernos, dos quaes se acham vastas pedreiras perto de Tivoli, e em muitos logares da Toscana.

Deve notar-se que a maior parte das pedras calcareas devem ser empregadas nos edificios de maneira a ficarem na mesma posição em que se acham nas pedreiras donde foram tiradas ; pelo menos isto deve ter logar com todos os calcareos que se acham estratificados, porque elles se compõem de camadas tão delgadas que se fenderiam verticalmente quando as posessem em sentido contrario. Sómente as pedras de estrutura mui compacta e bem homogenea, que formam naturalmente camadas de grande espessura, é que se podem collocar indistinctamente em todos os sentidos.

Os marmores de obras de luxo são escolhidos com muito cuidado : não basta que elles sejam susceptiveis de um bello polimento, é necessario demais que apresentem côres vivas ou uniformes, ou uma variedade agradavel de diversas côres ou de diferentes matizes da mesma côr.

Os calcareos crystallizados transparentes e que gozam da refração dupla, conhecidos com o nome de *spatho calcareo* ou de *spatho d'Irlanda*, servem para a construção de certos instrumentos de optica. E' delles que se pôde tirar a cal a mais pura propria para os usos dos laboratorios.

Os calcareos alvissimos do terreno cretaceo servem para as pinturas grosseiras, e para o uso das escholas onde é conhecido com o nome de *giz*.

Não devemos terminar o que diz respeito aos empregos

dos calcareos nas artes, sem dizer que uma de suas variedades deu nascimento a uma das mais bellas invenções do nosso seculo, a *lithographia*, arte nova que reune a preciosa vantagem da economia á do multiplicar o desenho original de um artista sem nenhuma alteração. As pedras que servem para este uso são certas variedades compactas, muito homogeneas, de grão finissimo e uniforme, livres do veios e fendas, e pouco susceptiveis de se embeberem n'agoa. Estas pedras se encontram nas camadas superiores da formação Jurassica, e as mais afamadas são de Pappenheim, nas margens do Danubio, na Baviera.

Já se disse que o *alabastro calcareo* resulta dos stalactitos e stalagmitos dos carbonatos de cal que so encontram nas cavernas dos paizos calcareos. Já se disse tambem que, escolhendo as partes que apresentam um branco levemento amarellado, simi-transparente, com veios de um branco leitoso, os artistas dão a esta variedade o nome de *alabastro oriental* ou *antigo*; de *alabastro veiado*, *marmore onix*, e de *marmore agatha*, quando as partes escolhidas apresentavam camadas parallelas bem distinctas, de côres ou de transparencia differentes; de *alabastro malhado* ou manchado, ás variedades de côres differentes com manchas irregulares. Estes alabastros são empregados em uma multidão de obras de luxo, principalmente em vasos, urnas, etc. Os *alabastros unidos*, porém translucidos, são empregados particularmente na fabricação de vasos adaptados a diversos usos. Os antigos empregavam um alabastro nebuloso, de um branco leitoso quasi transparente, nas alampadas destinadas a espalharem uma luz mysteriosa em seus templos.

Já vimos que as agoas sobre-carregadas de calcareos em dissolução, infiltravam-se pelas fendas dos rochedos, formando os stalactitos e os stalagmitos, ou se depositavam nos lagos, no leito das correntes tranquillias, ou mesmo nos terrenos actualmente seccoos. Esses depositos têm o nome de *tavertinos*, de *calcareos tufosos*, e de *calcareos incrustantes*. Estes depositos são aproveitados de diversos modos. Citaremos sómente como exemplo os banhos de S. Phillippe, perto do Radicofani na Toscana, afamados ha mais de um seculo pelo engenhoso partido que so soube tirar de suas

agoas incrustantes para fabricação d'estatuas, de pedras de cantaria e de marmores, de vasos, baixos relevos, d'alabastro, etc., obras que são ao mesmo tempo productos da natureza e da arte. Todos os artefactos, ou mesmo os objectos naturaes, que alli se põe ficam cobertos com uma camada calcarea, que depois se pullem e se aperfeçoam.

(*Continúa*).

NOTICIA SOBRE A CULTURA DA BAUNILHEIRA.

A FECUNDAÇÃO ARTIFICIAL E A PREPARAÇÃO DA BAUNILHA (1).

CULTURA DA BAUNILHEIRA.—A baunilheira é uma planta trepadeira, que prospera nas regiões quentes e humidas. A baunilheira silvestre tem grandes folhas largas, e grossas, e produz vages grandes e largas que quasi sempre cabem antes da época do amadurecimento; a especie que dá a baunilha commercial é originária do Mexico.

A baunilha se planta em estacas perto das arvores que lhe deve servir d'apporto, ou em torno dos muros ou pallissadas abrigadas.

A estaca deve pelo menos ter 3 olhos, e mesmo 4 a 5 ou 6, conforme a disposição dos apoios ou o abrigo que elles podem dar.

Uma plantação de 2,400 estacas, que fiz do mez de Maio

(1) Este artigo foi escripto por M. David de Floris, grande cultivador da Ilha de Bourbon ou Reunião, de cujo estabelecimento é que o Sr. Herman Uerbst, trouxe, em 1858, as plantas que cultivou na chacara da rua da Lapa n. 88, e que pertencem hoje ao Jardim Botânico, a cargo do I. Instituto Fluminense d'Agricultura. A baunilheira foi indroduzida em Bourbon em 1817 por M. Marchaut, que trouxe as primeiras plantas da Ilha Mauricia.

do anno proximo, tendo essas estacas de 15 a 18 palmos de comprimento, me deram fructos no mesmo anno.

Todas as arvores podem servir de appoios, excepto aquellas que largam a casca : a jaqueira, a mangueira, etc., a cajaseira, etc., são as melhores. Quando se plantam arvores para servirem d'appoios, ellas devem ser plantadas na distancia de 8 palmos sobre 4, de Leste a Oeste, ou 9 sobre 8, conforme o espaço fôr maior ou menor. Se poderem ser plantadas na distancia de 9 palmos sobre 9, melhor será, porque assim a plantaçào ficará mais arejada.

O systema do 8 sobre 6 que adoptei em minhas novas plantaçõe de sangue-dragão, é aquelle a que dou a preferencia. E' então essencial fazer passar os ramos da baunilheira de uma para as outras arvores, de Leste a Oeste, para evitar uma grande agglomeraçào sobre a mesma arvore, e de fincar uma estaca entre as arvores, a fim de dar firmeza aos ramos, e evitar os abalos que poderia occasionar o vento e a quèda dos ramos sobre as baunilheiras ; accidente que pôde ser evitado decotando os ramos que poderem fazer mal.

Quanto ás plantaçõe já formadas, e cujos appoios estão mais distanceados, convém fazer descer os ramos das baunilheiras, e enrolal-as até á altura de um homem, a fim de facilitar a focundaçào. Quando porém isso não convier por qualquer motivo, então é necessario usar d'escadas.

Os mezes os mais favoraveis á plantaçào são Março, Abril e Maio. Entretanto pôde-se aproveitar os mezes de Setembro, Outubro, Novembro e Dezembro, tendo o cuidado de regar as plantas, se houver secca nesses mezes.

As arvores devem dar bastante sombra antes de receberem as plantas ; mas no caso de necessidade pôde-se cobril-as com folhas, de preferencia as de coqueiro, e fazel-as regar mais vezes, do que seria desnecessario se tivessem o seu abrigo natural. Ellas devem ser postas na terra do lado opposto do sol, a fim d'evitar o maior ardor. Quanto maior fôr a estaca, tanto maior deve ser o numero de olhos onterrados : um olho se a estaca tiver 3, d'ous quando tiver 4, de 4 a 5 d'ahi por diante.

Estas estacas devem ser deitadas e cobertas de terra, e os

pequenos filamentos brancos, que lhes servem de braços, ser apertados contra as arvores com muitas ligaduras feitas com materias flexiveis, e nunca com barbantes.

Se a terra for secca, é bom e mesmo indispensavel servir-se de terra estrumada, porém não com esterco; porém as que forem plantadas com raiz, podem ser enterradas em esterco, com tanto que este esteja bem pôdre.

O estrume vegetal, composto de folhas, é mui bom e mesmo preferivel; mas é tambem indispensavel que elle esteja bem decomposto, pois que as raizes da baunilheira, sobre tudo as novas, são mui tenras e delicadas.

As regaduras nos primeiros dias de plantaçào é indispensavel, sobre tudo nas localidades seccas. Depois de cada regra é necessario calcar a terra sobre cada pé de baunilha para evitar a acção do ar, que é mui nociva.

Se a plantaçào das baunilheiras se faz em terreno perto do mar, é necessario abrigal-as do ar salino, que queimaria as plantas ou as tornaria mui languidas.

O decoto das arvores d'apporto se faz de maneira a conservar tanto sol como sombra, mais sol do que sombra.

Os fructos mui sombreados ficam compridos, molles, delgados, e amadurecem com difficuldade; ao contrario, quando estão expostos convenientemente ao sol, elles são grossos e redondos, firmes e contêm maior quantidade de aroma.

Nos terrenos accidentados, o lado do poente é preferivel, a fim de não ficar a baunilheira tão exposta ao vento e receber maior calor.

As arvores protectoras devem ser cercadas com canteiros de pedra ou de tijollo, onde se põe o estrume, que depois se cobre com pedras chatas para evitar a evaporaçào; conservar os pés frescos, e impedir que as agoas da chuva não ponham as raizes a nú.

O estrume deve ser renovado todos os annos, um pouco antes da época do florescimento.

As estacas podem ser plantadas em viveiros em um logar lavrado e pouco sombreado, na distancia de 5 a 6 pollegadas uma da outra e ao lado d'esteios protectores.

FECUNDAÇÃO DAS FLORES. — Na flôr da baunilha, o orgão masculino está separado do orgão feminino por um pelliculo

que impede a fecundação natural : é por tanto necessario, depois que a flôr estiver completamente aberta, levantar com um pequeno instrumento essa pellicula, e, por meio de uma leve pressão exercida pelos dedos pollegar e o indicador, favorecer a communição dos dous orgãos (1).

A fecundação se opera desde as 8 ás 9 horas da manhã até ás tres da tarde, e mesmo até 4 ou 5 horas ; mas as baunilhas tardiamente fecundadas nunca adquirem o comprimento e grossura das fecundadas em tempo opportuno.

O instrumento empregado nesta operação tem ordinariamente de 3 a 4 pollegadas, e é adelgado e arredondado em uma das extremidades. Não deve ser cortante nem triangular, para não ferir os orgãos das plantas ou cortar-os.

Os espinhos de certos coqueiros, ou um palito feito de madeira dura, póde servir perfeitamente. Para os achar no dia seguinte, fincam-se nas folhas da baunilheira.

Quando as flôres estão mui altas, é necessario empregar escadas.

Os orgãos das flôres não devem ser fortemente apertados, e esta operação deve sempre ser feita com muito cuidado o por dedos bem exercidos.

As flôres começam a apparecer desde Junho e se fecundam até Setembro.

Deve-se fecundar de preferencia as primeiras flôres e tirar as outras, depois de ter-se a certeza de que as 5 ou 6 vages que devem ser conservadas estão bem seguras.

Deixa-se ordinariamente 5 ou 6 vages de baunilha sobre cada caixo, quando a baunilha está bem carregada de flôres, se se quer obter bellos fructos. Mas acontece algumas vezes que um ramo não dê se não alguns caixos : póde-se neste caso fecundar 8 ou 10 flôres e mesmo uma duzia.

COLHEITA.—A colheita da baunilha se faz quando as vages estão maduras. Reconhece-se que ellas estão maduras

(1) A descoberta da fecundação da baunilha é devida a um tal Edmond, jardineiro de um cultivador da ilha da Reunião chamado Bellier Beaumont. Desde essa descoberta é que data o progressivo augmento desta planta, até então estéril na ilha.

quando a sua extremidade começa a amarellecer. Logo que ellas tomam essa côr devem ser immediatamente colhidas.

As vages colhidas mui verdes seccam com muita difficuldade, ficam sugeitas ao môfo, e apodrecem quando o tempo é humido; as mais verdes se tornam brancas, e então não têm prestimo algum.

A colheita deve ser portanto cuidadosamente feita todos os dous ou tres dias para que as vages não rachem. Acontece todavia que se encontram algumas, que ficaram por esquecimento ou por estarem escondidas entre as folhas; mas a sua existencia se denuncia pelo cheiro suave que exhalam.

As vages rachadas são ordinariamente as mais bellas e as melhores; mas é necessario soldal-as, molhando as partes fendidas em agoa tepida, e cercando-as com tiras de pano de linho bem apertado.

Assim preparadas, essas vages são suspensas ao ar, e seccam perfeitamente. Para activar a dessecação, pôde-se metter em agoa tepida a parte não soldada.

As tiras são apertadas por duas ou tres vezes, á medida que as vages diminuem de grossura pela dessecação.

Ainda que superiores em perfume, por isso mesmo que ellas alcançaram sua completa madureza, as vages soldadas, tornando-se redondas pela pressão das tiras, não são tão apreciadas pelo commercio, que as quer chatas.

Para serem arrancadas inteiras e sem offender o caixo a que pertencem, é preciso puchar fortemente de lado o pedunculo que a liga ao caixo, e não pelo meio ou pela extremidade. Alguns colhem a baunilha cortando-a com as unhas; mas este modo impede a uniformidade dos massos e occasiona difficuldades na venda.

Como no fim da colheita as ultimas vages de baunilha amadurecem ao mesmo tempo, pôde-se cortar o caixo inteiro.

PREPARAÇÃO DA BAUNILHA. — As baunilhas colhidas são postas em um cesto, cujo fundo deve ser ralo como uma peneira, e este cesto é immerso durante 18 a 20 segundos em uma caldeira d'agoa quente, porém *não fervente*. Para conhecer-se se agoa chegou ao gráu desejado de quentura,

mettendo-se um dedo nella deve-se sentir fortemente essa quentura, ou então aproveitar o momento em que ella lança muito vapor e começa a produzir esse rumor que costuma manifestar-se antes da fervura. Depois despeja-se immediatamente o cesto sobre hervas seccas, esteiras, ou ainda melhor sobre peneiras chatas.

Um quarto d' hora depois desta operação, as baunilhas são expostas ao sol durante 6, 8, e mesmo alguns dias mais, conforme o tempo, sobre mezas cobertas com baetas até que fiquem murchas e pardacentas.

Todas as tardes, ellas são depositadas em caixas igualmente guarnecidas com baetas.

Logo que ficam enchutas, expõe-se á sombra em um local arejado e sobre prateleiras cobertas com baeta, a fim de apressar a dessecação, impedir o bolor, e conservar a flexibilidade exigida pelo commercio.

Em quanto ellas estão ao sol, ás 2 ou 3 horas da tarde, isto é, quando ellas estiverem mais quentes, é necessario apertal-as entre os dedos para as achatar e fazer estender igual e regularmente na baunilha o óleo essencial e a semente, mais abundantes na sua parte inferior, para a tornar mais flexivel e lustrosa, tal como a quer o commercio. Esta operação se faz alguns dias depois de sua exposição ao sol e logo que ellas começam a ficar murchas.

Reconhece-se que as baunilhas estão seccas, quando ellas ficam pretas ou antes côr de chocolate, e quando não se sente nenhuma humidade na extremidade inferior, a ultima parte que secca.

Depois de bem seccas as baunilhas são escolhidas e collocadas em vasos de folha de Flandres cobertos com baetas, onde alcançam o seu ultimo gráu de secura e flexibilidade.

Este trabalho é executado todos os dous ou tres dias e, algumas vezes, todos os dias, conforme o numero de trabalhadores empregados.

Finalmente põe-se em maços, e para que esses maços tenham o mesmo comprimento, é necessario operar sobre uma grande quantidade de baunilhas seccas.

Cada maço deve conter 50 baunilhas ligadas no centro, ou melhor ainda por ambas as extremidades. Para fazer esta

ligadura convém empregar fios seccos, flexiveis, fortes, e que não tenham cheiro.

ACCONDICIONAMENTO DOS MASSOS.— Os massos são collocados em bocetas de folha de Flandres, que devem ter o comprimento dos massos e a altura de 60 massos, ou de 6 camadas de massos sobre-postos.

Este arrançamento, conforme ao do Mexico, é reclamado pelo commercio.

As bocetas devem ser cobertas com um rotolo que indique o numero de massos, o comprimento das baunilhas, seu peso, e a tara das bocetas. Um certo numero destas bocetas deve ser arranjado em um caixote de madeira, e cercado com serradura de madeira.

CRYSTAES DE ACIDO BENZOICO (1).— Estes crystaes, brancos, brilhantes e em fôrma de agulhas finissimas, se formam na baunilha encerrada em vasos bem fechados no fim de tres ou quatro mezes.

Muitos negociantes preferem a baunilha coberta com estes crystaes; outros não lhe dão importancia; outros, finalmente querem que elles se formem antes de os expôr á venda.

« Não nos pertence, diz o autor deste artigo, julgar esta questão mui delicada, nem impedir que os crystaes se formem naturalmente sobre a baunilha, excepto empregando meios nocivos talvez á belleza das baunilhas ou a seu perfume. »

GENERALIDADES. — O grande cultivador de baunilha convém ter, para a expôr ao sol, grandes mezas, que possam ser cobertas com enserados ou panos pintados no caso de chuva.

A baunilha depois de secca se reduz á quinta parte de seu peso.

Uma baunilheira que produz 1000 libras, póde ser tratada por 10 trabalhadores, que, bem exercitados, bastam para a fecundação das flôres, e todos os outros serviços.

(1) Os francezes lhe dão o nome de *grive*.

As baunilheiras devem ser renovadas todos os 8 ou 10 annos. Isso depende da grandeza das estacas, e tambem das localidades.

MONOPOLIO DO CAFÉ E SUA FALSIFICAÇÃO NA ILHA DE JAVA.

Lê-se, na narração da viagem da fragata austriaca *Novara*, a seguinte passagem, cuja veracidade custa a acreditar :

O geologo Junghuhn, inspector das plantações de Quinina em Ganang-Malawar, cujo ordenado annual é de 11:200 \mathfrak{D} , teve a complascencia de nos fazer visitar o grande entreposto onde os plantadores de Regencia devem entregar os seus cafés, assim como a maior parte de seus outros productos, ao governo colonial, que os revende pelo preço que lhe agrada fixar.

Neste momento o monopolio do café está arrendado a um Sr. X. Ora este homem habil, não contente com os seus outros lucros, faz absorver ao café, por meio de uma immersão duradoura, 14 por cento d'agoa, além dos 4 por cento que elle naturalmente contém, de sorte que sobre 100,000 quintaes que annualmente exporta o Sr. X., os consumidores pagam 14,000 quintaes de protoxido d'hydrogeneo (agoa) d'augmento no peso do café, sem contar a deploravel deterioração dos outros 82,000 quintaes. Não é portanto de admirar que o café de Java perca de dia em dia a sua celebridade. Pretendeu-se que o terreno de Java não possue mais as mesmas qualidades productivas que outr'ora. Em consequencia, em logar de annular a clausula do contracto que permite ao seu arrendatario embeber o café em um mar d'agoa, o governo expedio com grandes despezas, de Leide a Java, um professor para estudar as causas de um empobrecimento tão inquietador. Os honorarios deste sabio são de 12,000 florins, além das despezas de viagem,

etc. Elle estuda o terreno em casa do Sr. X. e o Sr. X. continúa a dar de beber ao seu café.

A regencia de Bandong produz annualmente 100,000 quintaes de café, a de Preauger 200,000, e a ilha de Java toda inteira cousa de 1 milhão de quintaes. O governo paga aos productores de Bandong 2 florins o quintal, entregue no entreposto ; mas em Batavia, elle paga um pouco mais de 7 florins. Este mesmo café á revendido de 23 a 24 florins (20,000 rs.) por quintal á companhia de commercio, que possui o privilegio de o embarcar, comprar e vender no grande leilão da *Hollanda*.

MOLESTIA DA MUSCADEIRA NOS ESTREITOS DE MALLACCA.

Mais um vegetal doente ! Um jornal de Singapore dizia ultimamente que a mortalidade das muscadeiras tomava de dia em dia tal intensidade em Pulo-Pinaug, que se póde prever que daqui a dez annos não ficará um unico pé em toda a Ilha. Tem-se experimentado todos os meios possiveis para fazer parar a devastação ; porém embalde. O Dr. Oxley foi enviado pelo governo ás Ilhas Molucas para buscar plantas e sementes da especie primitiva, que depois foram distribuidas pelos cultivadores. Desgraçadamente isto não impedio que o mal augmentasse, de modo que em breve desaparecerá a cultura das especiarias.

As grandes plantações dos Srs. Princep e Oxley não existem mais hoje senão de nome. Singapore da mesma sorte que Pulo-Puiang, não terão, daqui a poucos annos, senão algumas muscadeiras como ornamento e lembrança, e deixarão o monopolio entre as mãos dos Hollandezes, se a molestia não atacar as muscadeiras de suas colonias.

IMITAÇÃO DA TARTARUGA POR MEIO DA GELATINA.

Dissolvendo o marfim no acido *hydrochlorico* fraco (acido *muriatico oxygenado*) obtem-se uma gelatina, que se pôde curtir como as pelles em uma dissolução de *Tan*. Este meio é preferivel ao de se usar da casca de carvalho em pó. O *Tannino* se precipita da infusão de galbas pelo *carbonato de ammoniaco*, ou *sub-carbonato de potassa*. A gelatina quando está curtida é inteiramente insolúvel, e inalteravel com a agua e o ar. A gelatina de ossos não conserva a sua transparencia, mas a que é feita com o marfim, a conserva perfeitamente, e se assemelha á bella tartaruga vermelha, principalmente quando está cheia de veios que se lhe fazem com uma fraca solução de *nitrate de prata*, ou de *mercurio*, ou com a dissolução de ouro no acido *nitro-hydrochlorico*. A gelatina curtida se amollece como a tartaruga fundida. Pódem-se tirar grandes vantagens desta propriedade da gelatina, cuja descoberta se deve a Mr. *d'Arcet*, que mudou em tartaruga varios objectos esculpidos em marfim, conservando-lhes a sua primitiva fôrma.

INSOLUBILIDADE DA GELATINA, SEU EMPREGO NA GRAVURA, VESTIDOS IMPENETRAVEIS A' AGUA, E CONSERVAÇÃO DAS REDES DE PESCAR.

A gelatina tambem se torna insolúvel com a dissolução do *persulfato* de ferro. Tem-se procurado substituir na gravura as chapas de cobre, que ordinariamente se usam com chapas de gelatina convenientemente preparadas.

Tambem se tem feito vestidos impenetraveis á agua, mergulhando-os na gelatina, dissolvida quente, curtindo depois,

e fazendo a gelatina insolúvel com a infusão de *Tan*, ou de galbas.

Mr. *Curandean* fez em 1807 a applicação desta propriedade da gelatina para a conservação das redes de pescar. Este processo, que foi julgado superior ao curtume de que se usa, consiste em tomar a quantidade necessaria de dissolução de gelatina ou colla extrahida dos retalhos de pelles, na consistencia conveniente, que se conserva na temperatura, ou calor de 60 grãos, e deixarem-se macerar, durante uma hora, os pannos, cordas, ou redes, que se querem preparar. Passado este tempo, se deixa seccar á sombra, sem se expremem, havendo cuidado de não deixar seccar de todo, para não ficarem muito duros, o que faria com que se não dobrassem facilmente. Acabada esta operação, mettem-se em uma grande cuba. Se antecedentemente se empregaram pouco mais ou menos 2 1/2 arrobas de dissolução de gelatina, tomam-se 30 a 35 almudes de agua de *Tannino* a 2 grãos, que se deitam sobre a fazenda preparada, que está na cuba, e se deixa em quietação pelo espaço de 48 horas. Depois se faz seccar á sombra, e de todo. Finalmente lava-se em agua corrente; e se secca pela ultima vez. Neste estado, os pannos, cordas, ou redes ficam mui brandos e flexiveis; e tomam uma bonita côr amarella, que nada prejudica aos usos a que se destinam estes objectos; com o tempo escurece a côr.

APERFEIÇOAMENTO DA ARTE TYPOGRAPHICA

William Church, da cidade de Boston, aperfeioou a arte typographica. O principal merecimento deste aperfeioamento é o de imprimir sempre com caracteres novos, o que se obtem pela simplificação do processo de os fundir, e de os compor.

Por meio de uma machina, a letra sabe perfeita, e distribue-se por cada um dos *caixotins* logo que é fundida,

com tal ordem e exactidão, que cousa alguma a póde des-arranjar. A composição se faz depois por meio de outra machina composta de teclas como as dos *pianos*, ou *cravos*; e a letra é deste modo collocada nas palavras e linhas tão promptamente como se executam as notas de musica.

Nenhum erro se póde commetter, a não se carregar ou tocar em diferente tecla : por conseguinte mão habil pouco deixará que fazer ao corrector. A *fôrma* põe-se depois na *prensa* ao modo ordinario. E' mais economico refundir as letras ou caracteres, do que distribuil-os de novo nos *caixotins*. A fundição se faz sem o metal estar exposto á influencia atmospherica, com o que se evita a quebra, ou oxidação do metal. Tem-se calculado que dous homens pódem fazer 75000 caracteres por hora : e a respeito da composição um unico homem póde fazer tanto como tres ou quatro compositores.

MATERIA PRIMA PARA PAPEL.

Ha muito tempo que se procuram materias que substituam os trapos na fabricação do papel. M. Barrol cita muitas substancias que se deixam perder, sobre tudo os troncos dos aspargos ou amalogos. As palhas em geral têm sido sempre consideradas como um excellente ingrediente, e os defeitos do papel que se tem fabricado com elles resultam do pouco cuidado que se torna na trituração. Na Inglaterra muitos Jornaes, o *Morning Star*, por exemplo, se imprimem em papel de palhas cuja alvura e lustre nada deixam a desejar. Em Serouto, no canadá, se faz papel excellente e barato com palhas. Começa-se primeiramente por mace-
rar a materia vegetal em uma dissolução d'acido nitrico misturado com soda caustica ; sob a influencia destes agentes, a palha se dissolve uniformemente, e forma uma massa homogenea, que é depois tratada do mesmo modo que o de trapos.

CULTURA DO ALGODÃO HERBACEO.

(COMMUNICADO.)

A falta de relações com essa patriótica Sociedade não sirva de embaraço para que eu, por seu intermedio, possa offerecer o meu obolo em beneficio do meu paiz,

Amigo sincero da sua prosperidade não posso antever, sem contristarme, os tristes resultados, que têm de produzir em nossa lavoura a praga do café.

O exclusivismo de nossos agricultores, adoptando cegamente um só genero de cultura como o café, com demasiada confiança no futuro, póde ser infallivel de uma ruina na maxima parte dos cafesistas, se não lançarem as suas vistas para uma cultura qualquer, que dê um resultado em pouco tempo. Para isto nada mais apropriado vejo do que o algodão, e algodão herbaceo, como VV. SS. melhor sabem do que eu; e do que têm dado sobejas provas; assim como do seu patriotismo pelo fervor incançavel que têm manifestado em propagar este genero de cultura vantajosa. Eu que tambem sou agricultor, ainda que em ponto pequeno, vendo-me proporcionalmente na mesma pressão financeira, deliberei-me a plantar, como plantei, algumas arrobas de sementes de algodão herbaceo, de que espero tirar bom resultado. Entretanto desejando a propagação de tão util cultura entre os meus patricios, resolvi escrever a este respeito uma pequena memoria, feita á pressa, que acompanha esta, e que submetto ao criterio VV. SS. para della fazer o uso que mais conveniente julgarem; na qual poderão corrigir, extractar, e supprimir o que lhes parecer, no caso que ella mereça publicidade. Tenho consciencia de que este escripto não é uma obra perfeita; pois a pressa com que escrevi, e o meu estado de saude não me permittem na actualidade fazel-o melhor. Na distracção continua que nella se observa, se conhece o meu estado moral. Apezar de tudo isto escrevi esta resumida memoria impellido pelo desejo de ser util ao meu paiz. Procuroi nella accomodar-me ás intelligencias menos illustradas dos nossos agricultores; pois os agricultores mais illustrados, que felizmente não

são poucos, não precisam da má leitura. Espero portanto obter desculpa de alguns defeitos que esta memoria contiver. Com a mais alta consideração confesso ser

De VV. SS.

Muito respeitador e fiel criado.

O Padre Antonio Caetano da Fonseca

Villa de S. Paulo de Muriaé, 23 de Janeiro de 1862.

MEMORIA SOBRE A CULTURA DO ALGODÃO
HERBACEO.

Consternado pela continuação da praga do café, que parece querer acabar com este importante ramo da nossa cultura de exportação, resolvi, a bem de meus patricios, redigir esta pequena memoria sobre a cultura do algodão herbaceo, unico meio de exportação mais vantajoso que temos para substituir com promptidão a falta do café.

Tenho consciencia de que não faço uma obra completa em seu genero: mas sendo o meu principal intento dispôr o animo de meus patricios para a cultura deste precioso vegetal, neste mesmo anno escrevi á pressa este opusculo afim de ser vulgarizado o mais breve possivel. Nelle procurei ser claro, e conciso, deixando de parte tudo quanto me pareceu superfluo. Fique certo o leitor que o algodão herbaceo é o genero de exportação de mais abreviada cultura que temos; pois que, no praso de seis mezes contados da sua plantação, póde o fazendeiro exportal-o: sendo ao mesmo tempo muito mais lucrativo do que o café, canna e fumo. Espero portanto que os meus patricios aceitem o meu conselho, emprehendendo em ponto grande a cultura deste precioso vegetal, cuja descripção vou succintamente fazer.

Sem entrar em classificações botanicas ácerca do algodão herbaceo, direi que conheço tres qualidades ou especies

de algodão. A primeira cultivada ha mais de vinte annos em Minas, e abí denominada *algodão riqueza* em allusão á abundancia das suas maçães em um mesmo individuo.

Esta especie dá em seis mezes grande producto ; mas tendo as sementes cobertas de uma lâ esverdeada mais adherente á mesma semente, torna-se trabalhoso o seu descaroçamento ; por isso os mineiros actualmente cultivam pouco esta especie. A segunda especie é semelhante á esta em tudo, com a differença unicamente de ter as folhas maiores, assim como as maçães e sementes; mas é mais facil o seu descaroçamento do que o *riqueza*. Esta especie é ainda pouco conhecida em Minas : deve ser cultivada, não só por serem grandes as suas maçães, como por terem mais lâ em proporção das sementes. A terceira, denominada pelos mineiros *algodão do governo*, é mui parecida com a primeira, e só della se differença em ter as sementes limpas, ou descobertas. Esta especie é a que mais convém cultivar-se por ser mais facil o seu descaroçamento. É desta especie que plantei este anno, e á que aconselho aos meus patricios para cultivarem.

Estas tres especies pertencem ao genero algodão herbaceo. A sua altura não excede a cinco palmos ; as suas folhas são parecidas com as da videira ; as suas flôres são de côr amarello-rubra: são mui parecidas entre si, á excepção das differenças ácima notadas. Creio ter dito quanto basta para o leitor distinguir o algodão herbaceo de outra qualquer especie de algodão ; e assim passarei agora a tratar da sua plantação, capina, colheita, e ensacamento.

PLANTAÇÃO.

Primeiro de tudo deve munir-se o agricultor das sementes do algodão herbaceo de sementes descobertas em aquellas fazendas, em que o cultivarem com esméro, isto nos mezes de Julho a Setembro ; tempo, em que já deve estar descaroçado o algodão de quem tiver de exportal-o. Estas encomendas devem ser feitas na côrte e nas cidades marítimas

a pessoas, que tenham relações commerciaes com os plantadores de algodão do interior.

No mez de Agosto deve roçar a capoeira, em que se tiver de plantar o algodão. Escolherá terra cançada; mas de hũa qualidade, e que seja soalheira : se fôr algum tanto arêienta será melhor. Deve evitar o terreno que tiver formigueiros : pois as formigas perseguem excessivamente esta especie de algodão.

Em principio de Outubro deve estar queimada esta roçada, e até meiado deste mez deve estar encoivarada e limpa como para plantar feijão, ou canna; não se esquecendo de extinguir os formigueiros que achar na roçada, tanto das saúbas ou cabeçadas, como das kenkens ou formigas de cará.

Feito isto principiará a plantação do algodão pela maneira seguinte : Escolherá entre os mais habéis trabalhadores, os que julgar convenientes para cavar. As covas serão feitas em linhas rectas e paralellas, com a distancia de seis palmos de uma a outra linha, e tres palmos de cova a cova, na direcção da mesma linha, á maneira de quem planta fumo. Estas covas devem ter meio palmo de profundidade. A medida que se fizerem as covas, irão os plantadores deitando nellas as sementes de quatro a cinco ; e as cobrirão com mui pouca terra solta, quanto tape as sementes. Se a terra fôr muita, ou em torrões, neutralisa a sahida da planta, e assim falha. Na primeira capina, e quando já os algodoeiros tiverem um palmo de altura, se arrancarão os mais fracos, ficando sómente em cada cova tres pés. Da superfluidade de umas covas sahirão as replantas para as covas fallhadas.

CAPINA.

Duas capinas são indispensaveis para se colher bom algodão : a primeira de meiado de Novembro a meiado de Dezembro, conforme exigir o crescimento do matto ou capim ; e a segunda em Fevereiro para na colheita, que principia em Abril, estar o terreno limpo. Feito isto a tempo,

dentro em tres mezes, principiam a desenvolverem-se as flôres, e d'ahi a dous mezes começa a colheita.

COLHEITA.

Estando o terreno limpo na occasião da colheita, principiará esta ; o que se faz com muita facilidade. Deve começar-se a colheita ás 7 horas da manhã, quando já se tiver evaporado parte do orvalho. Cada trabalhador, munido de um cesto de taquara, ou um ambornal com um arco ná boca, e preso ao pescoço por um cordel, de fórma que fique pendente defronte do ventre, tomará a sua carreira, e seguirá por ella até acabar de colher o algodão, que nella houver. A' medida que o cesto ou ambornal estiver cheio, deitar-se-há em uma vasilha propria, que deve seguir com o trabalhador para, na hora da tarefa, estar á mão. Esta se dividirá em duas ao dia, e deve ser regulada por tempo desigual, afim de livrar-se o algodão da primeira táfere da humidade, que contiver, o que lhe é muito nocivo. Portanto ás 11 horas se tomará a primeira, que deve ser logo conduzida ao terreiro, aonde deve ser exposta ao sol, ficando bem raro o algodão. A segunda se tomará ao entrar do sol, e se guardará com a outra.

No dia seguinte todo algodão colhido na vespera se deitará no terreiro ao sol, e depois de bem seco, se guardará em um quarto assoalhado e forrado, para preserval-o da humidade. Para a dessecação do algodão o fazendeiro deve ter um terreiro de pedra e cal, ou tijolos e cal, que me parece mais economico, cujo terreiro deve ser o mais proximo possivel do paiol de guardal-o.

Quem não tiver meios de fazer o terreiro ácima dito, desseque o seu algodão em esteiras de taquara ou taboleiros grandes, feitos de madeira, e nunca sobre a terra nua para não sujar a sua lã. Cada trabalhador póde colher á vontade duas arrobas de algodão ; mas um trabalhador diligente póde colher tres arrobas por dia. Para animar o trabalho da colheita, é o meu parecer que se dê por tarefa diaria

duas arrobas, e pelo excedente se gratifique ao trabalhador com 120 rs. por arroba.

Como é enfadonho o trabalho de pesar-se o algodão na roça, far-se-ha um balaio, ou outra qualquer vasilha, que contenha meia arroba, e assim mede-se com presteza a tarefa, sem ser preciso pesal-a. Também os meninos, pôdem colher algodão; mas a tarefa destes deve ser proporcionada á sua idade e forças; e sendo de doze annos para baixo, deve-se-lhes dar alguma folga para refazerem as forças.

Na colheita do algodão está todo o seu merecimento, e assim se deve apanhal-o com os tres dedos, polegar, indice, e médio, a fim de sahir limpo das capsulas e folhas seccas; pois na sua limpeza está todo o seu valor. O algodão herbaceo desenvolve-se com muita prestesa, e por isso deve ser colhido de oito em oito dias, se o agricultor o não quizer perder. Por todo mez de Maio o algodão deve estar colhido. Este algodão é annual, e deve ser plantado todos os annos.

Não usam podal-o, porque, vindo muito cedo as suas bzótas, coucorrem as maçães das suas soccas no tempo das agoas, e assim perdem-se. Não obstante este inconveniente, eu aventuro este trabalho, porque, sendo pequeno, pouco se perde, o pôde-se lucrar muito se as seccas se prolongarem até Novembro, como algumas vezes acontece.

DESCAROÇAMENTO.

Concluida a colheita do algodão trata-se de descaroçal-o. Para este fim fazem-se descaroçadores, cujos cylindros (móendas) devem ser de ferro com a grossura de meia pollegada, e seis pollegadas do comprimento dentro das columnas do descaroçador, isto é (a parte em que passa o algodão), ficando tres pollegadas para cada lado, para sua segurança nas columnas e rodetas que as devem mover. Estes descaroçadores são movidos por um eixo de páo, preso em uma roda de cubos ou espalhadeiras, o esta movida por agoa ou outro qualquer motor. Neste eixo se pôdem adoptar tantos descaroçadores, quantos forem necessarios para dar vazão

ao descarçoamento do algodão ; e assim pôdem trabalhar ao mesmo tempo quatro, seis, ou oito descarçoadores.

ENSACAMENTO.

Ao ponto que se fôr descarçoando o algodão deve-se ir ensacando ao mesmo tempo. Para isso faz-se um caixão inteirisso, quero dizer (sem prisão permanente, seguro por quatro estacas, situadas de maneira, que se possa fical-as com facilidade quando convier), pela maneira seguinte: Deita-se ao nivel um cêpo aparelhado na face superior, que tenha seis palmos de comprimento, palmo e meio de altura, e dois palmos e meio de largura. Este cêpo deve ser apoiado sobre pedras ou terreno firme, de fôrma que não se mova, e sobre elle fazem-se quatro furos na parte superior, que tenham um palmo de profundidade, e meio palmo quadrado de largura, distando estos furos entre si tres palmos de extensão, e palmo e quatro dedos de largura. Feito isto se aparelham as quatro estacas, que devem ter meio palmo quadrado de grossura, e quatro palmos de comprimento. Estas estacas devem ser collocadas no cêpo de tal maneira que se possam pôr e tirar com facilidade. Em seguimento se pôe as estacas nos furos e neste quadrilongo se pôe internamente taboas aparelhadas, serradas em meia madeira, de fôrma que sobre-sahia ás estacas meio palmo em todos os sentidos : e se cruzarão assim tantas taboas, quantas forem precisas para completar a altura de tres palmos. Finalmente prende-se este caixão em cima, e por fôra das estacas com uma grade forte quadrilongada, de modo que se possa fazer e desmanchar com facilidade o caixão ; porque estando o sacco cheio de algodão comprimido pela prensa, não pôde sahir mais do caixão sem desmanchar-se este. Preparando assim este caixão provisório se introduz dentro de um sacco feito de vara o meia do panno de algodão grosso, cosido com linha forte, o qual deve ficar bem unido ás paredes do caixão, e se pregarão suas pontas (extremidades) na beira exterior do caixão. Estando isto feito, se deita dentro meia arroba de algodão des-

caroçado, e sobre este um taboão, que tenha a grossura de tres dedos com dois furos no centro para nellas se prender uma alça forte. Este taboão deve ajuntar-se por tal maneira ao interior do sacco e caixão, que desça suavemente ao fundo do caixão sem romper o sacco e sem deixar sobrosabir o algodão que elle comprime.

Neste estado torse-se a prensa sobre o taboão até reduzir o algodão a oitava parte do caixão. Feito isto tira-se o taboão pela alça, e deita-se mais meia arroba de algodão sobre o algodão comprimido, e repete-se a mesma operação até insacar-se no caixão quatro arrobas de algodão. Neste ponto demora-se por algum tempo a compressão da prensa sobre o taboão afim do contor-se o algodão comprimido para se poder coser o sacco. Entretanto tira-se o taboão, cose-se com linha forte as bordas do sacco, e recolhe-se o fardo a um quarto enxuto e bem agazalhado para seguir o seu destino.

OBSERVAÇÕES FINAES.

O algodão herbaceo não se dá bem em terras novas, quero dizer, derribadas de mato virgem e capoeiras da primeira planta; pois o demasiado viço faz apodrecer, e cahir as suas maçães.

Não se dá tambem em terras humidas, e barrentas.

A sombra de qualquer outra planta que a exceda na altura lhe é muito prejudicial, mas entre as suas carreiras se póde plantar milho com a distancia de doze palmos de uma a outra carreira, e de tres palmos de cova a cova.

Antes de plantar-se o algodão herbaceo de sementes descobertas, devem ser estas escolhidas para evitar-se a sua mistura com a algumas sementes cobertas que entre ellas apparece, plantando-se a parte, em terreno distante, as sementes escuras. Esta regra deve ser extensiva á todo genero de sementes.

Finalmente o terreno de planta de um alqueire de milho (como costumam marcar os roceiros), isto é, 100 braças em quadro, ou 10,000 braças quadradas, plantado de al-

godão herbaceo e bem tratado, dá 400 arrobas de algodão em caroço, ou 100 descaroçadas, que vendidas a 10\$000 dá um conto de réis : isto dentro de seis mezes contados da sua plantação. Qual outro genero dará em tão pouco tempo este dinheiro ?

Espero agora merecer do benevolo leitor a indulgencia de qualquer falta, que neste escripto achar, ficando na certeza de que não tive em vista fazer um romance , mas sim uma exposição clara e intelligivel das vantagens e cultura do algodão herbaceo, com o de excitar os meus patricios para a cultura de tão util arbusto, com o que muito lucrarão : e com isto muito satisfeito ficará seu autor.

Villa de S. Paulo do Muriáe, 23 de Janeiro de 1862.—
O padre *Antonio Caetano da Fonseca*.

P. S. Os Srs. fazendeiros que se quizerem utilizar das sementes de algodão herbaceo de minha cultura neste anno (1862), podem dirigir-se na côrte ao Sr. Julio Cesar de Miranda Monteiro de Barros, negociante de commissões de café, que por seu intermedio serão satisfeitos.

Note bem o leitor, quando fallo em algodão herbaceo excludo outra qualquer especie de algodão arboreo, que é muito inferior no producto ao herbaceo.

O AUTOR.
